

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 665 217

(21) N° d'enregistrement national :

90 09673

(51) Int Cl<sup>5</sup> : F 01 N 7/18

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 30.07.90.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 31.01.92 Bulletin 92/05.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche : Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.

(60) Référence à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : S.A.C.A.T.E.C. Forme juridique:  
Société Anonyme — FR.

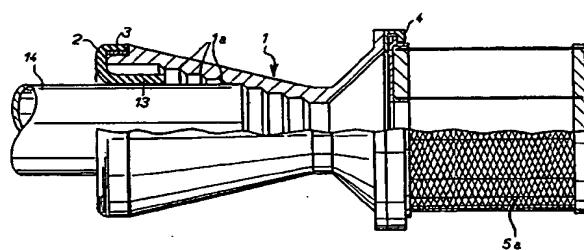
(72) Inventeur(s) : Lellouche Alain.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet Bonnet Thirion G. Foldès.

(54) Entonnoir à cartouche filtrante échangeable destiné à être monté sur les pots d'échappement de gaz des véhicules automobiles.

(57) Entonnoir à cartouche filtrante changeable destiné à être monté sur les pots d'échappement des véhicules automobiles légers et lourds comprenant des moyens de fixation et de serrage sur lesdits tuyaux d'échappement caractérisé par le fait que ces moyens comportent une membrane (13) souple découpée en forme d'étoile rendue solidaire de la base de l'entonnoir (1) recevant le tuyau d'échappement (14).



"Entonnoir à cartouche filtrante échangeable destiné à être monté sur les pots d'échappement de gaz des véhicules automobiles"

La présente invention concerne un entonnoir à cartouche filtrante changeable destiné à être monté sur les pots d'échappement de gaz des véhicules automobiles légers et lourds.

Ce type d'entonnoir est en général constitué de deux cônes tronqués en caoutchouc moulé ayant leur petite base commune affectant ainsi sensiblement la forme générale d'un "Diabolo", la grande base de l'un de ces troncs de cônes étant destinée à recevoir le tuyau d'échappement d'un véhicule automobile et la grande base de l'autre tronc de cône étant destinée à recevoir une cartouche filtrante de type connu.

De façon avantageuse la face interne du tronc de cône par lequel est coiffé le tuyau d'échappement est crénelée de manière à pouvoir s'adapter à des tuyaux de différents diamètres après leur introduction à force.

Différents systèmes de fixation faisant appel principalement à des colliers de serrage ont été préconisés. Toutefois ces systèmes font intervenir des moyens mécaniques lourds coûteux et inefficaces du fait que l'entonnoir se désolidarise très souvent du tuyau d'échappement dès l'instant où le régime moteur et donc la pression des gaz monte.

Quant à l'autre base du "Diabolo" sur laquelle se monte une cartouche filtrante elle comporte des moyens de fixation qui s'adaptent à la cartouche. Ces moyens s'inspirent du système bien connu de montage et de serrage dit "à baïonnette". Ils donnent en général satisfaction. Aussi l'invention cherche à améliorer dans une large mesure les moyens de fixation et de serrage dudit entonnoir sur un tuyau d'échappement de manière à éviter leur séparation en s'opposant aux forces tendant à les désolidariser.

Ces moyens de fixation et de serrage qui font l'objet de

la présente invention sont essentiellement caractérisés par le fait qu'ils comportent une membrane souple découpée en forme d'étoile et rendue solidaire de la base de l'entonnoir recevant le tuyau d'échappement.

5 De façon avantageuse ladite membrane est portée par une bague elle-même portée par ladite base.

Suivant un mode de réalisation possible, ladite bague est rendue solidaire de ladite base par collage, vissage et autre moyen d'assemblage équivalent.

10 La portée et l'intérêt de l'invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre faite en regard des dessins annexés sur lesquels:

15 - la figure 1 est une vue en élévation partiellement en coupe axiale longitudinale d'un entonnoir selon l'invention muni d'un type connu de cartouche filtrante ;

- la figure 2 est une vue en bout d'une des bases dudit entonnoir montrant la membrane de fixation et de serrage selon l'invention ;

20 - la figure 3 est une vue en bout de l'autre base de l'entonnoir de la figure 1 montrant le moyen de fixation de la cartouche filtrante utilisée ;

- les figures 4, 5, 6 sont des vues correspondant respectivement aux figures 1, 2 et 3 dans le cas d'un entonnoir muni d'un autre type connu de cartouche filtrante ;

25 - la figure 7 est une vue correspondant à l'un de ces entonnoirs coiffant un tuyau d'échappement.

En se référant aux figures 1 à 3 un entonnoir à cartouche filtrante est constitué d'une pièce moulée 1 en caoutchouc affectant la forme générale d'un "Diabolo" portant par l'une de ses bases un système de montage et de serrage 4 de type connu dit "à baïonnette" recevant une cartouche 5 qui, comme illustré à la figure 1 se compose, suivant une première formule bien connue, d'un premier et d'un second milieux filtrants 6-7 comprenant une mousse synthétique, d'un troisième milieu filtrant 8 à base de fibres absorbantes, d'un milieu 9 à base de charbon actif et

enfin d'un filtre 10 de fermeture, le tout protégé par la grille et son cache 11-12.

Sur l'autre base est montée une pièce moulée en forme de bague 2 qui peut être vissée sur la pièce 1 mais qui dans le cas illustré ici est assemblée par collage avec bague intermédiaire métallique de renfort 3. Ces pièces portent une membrane souple 13 (en caoutchouc par exemple) présentant toutefois une certaine rigidité. Cette membrane comporte des découpes en forme d'étoile, comme illustré sur les figures 2 et 5.

La paroi interne de la pièce 1, du côté destiné à recevoir le tuyau d'échappement est crénelé en la comme illustré sur les figures.

Ce type d'entonnoir ainsi équipé permet l'échappement des gaz dans le sens axial (flèches F).

En se référant par contre aux figures 4 à 6 les gaz s'évacuent latéralement suivant les flèches F, avec la cartouche 5a d'un type également bien connu qui se compose de milieux filtrants à base de matériaux de types dits plissés. Que l'entonnoir soit muni d'un type de cartouche ou d'un autre il est utilisé de la même manière pour coiffer un tuyau d'échappement 14 comme le montre la figure 7.

A l'examen de cette figure on voit que ce tuyau 14 a été inséré à force dans l'entonnoir 1 jusqu'à se plaquer contre sa paroi intérieure grâce aux créneaux la. Cette insertion s'est accompagnée du rabattement des secteurs de la membrane 13 vers l'intérieur, secteurs qui se plaquent et enserrent ledit tuyau en le maintenant fermement en position. Ce rabattement est rendu possible du fait même de la réalisation des découpes en étoile dans la membrane 13.

Avec un tel montage, on constate que l'expulsion ou la désolidarisation du tuyau 14 est empêchée malgré les fortes pressions des gaz expulsés et que l'ensemble peut ainsi rester monté pendant une durée appréciable, résultat qui n'était pas atteint avec les dispositifs de fixations jusqu'à présent connus.

Il va de soi que la présente invention n'a été décrite qu'à titre purement explicatif et nullement limitatif et que toute modification utile pourra y être apportée sans sortir de son cadre.

REVENDICATIONS

- 1) Entonnoir à cartouche filtrante changeable destiné à être monté sur les pots d'échappement des véhicules automobiles comprenant des moyens de fixation et de serrage sur lesdits tuyaux d'échappement caractérisé par le fait que ces moyens comportent une membrane (13) souple découpée en forme d'étoile rendue solidaire de la base de l'entonnoir (1) recevant le tuyau d'échappement (14).
- 2) Entonnoir selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ladite membrane (13) est portée par une bague (2) elle-même portée par ladite base.
- 3) Entonnoir selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que ladite bague (2) est rendue solidaire de ladite base par collage, vissage et autre moyen d'assemblage équivalent.

1/2.

FIG. 2

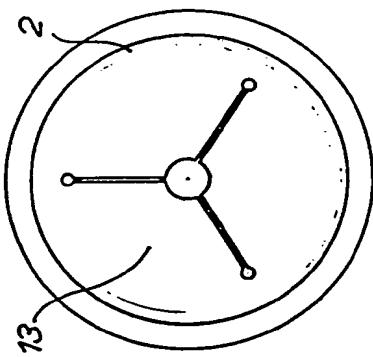


FIG. 1

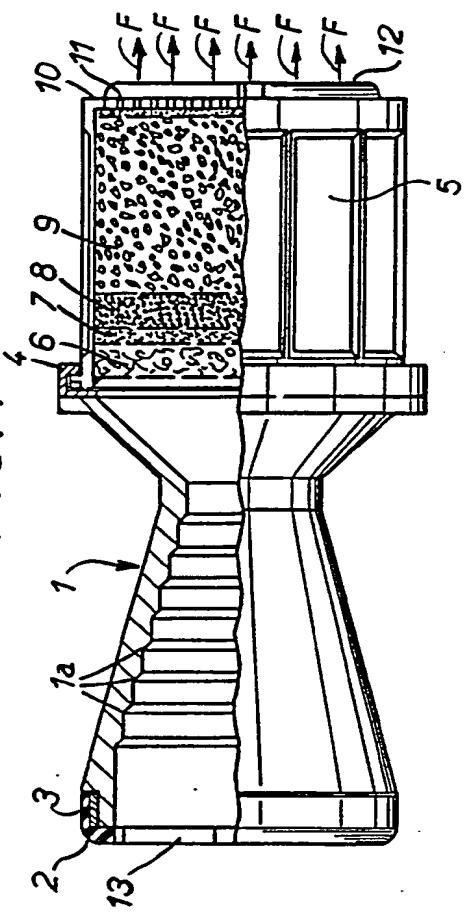


FIG. 3

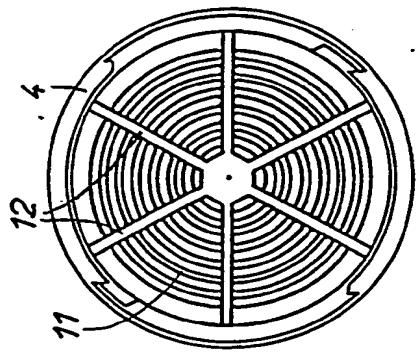


FIG. 5

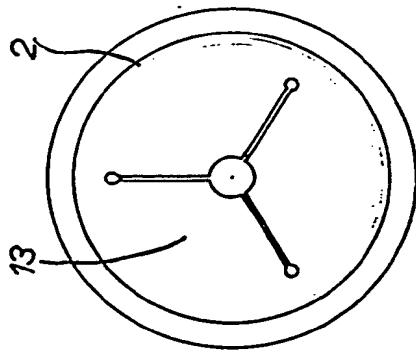


FIG. 4

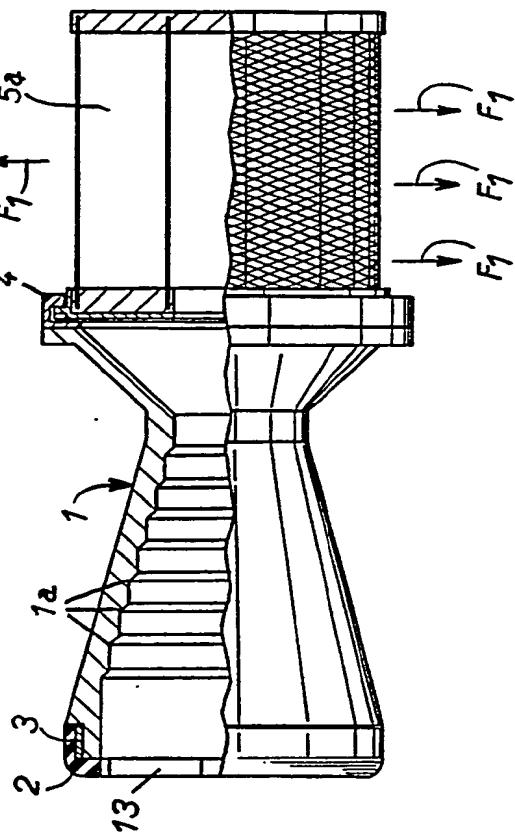
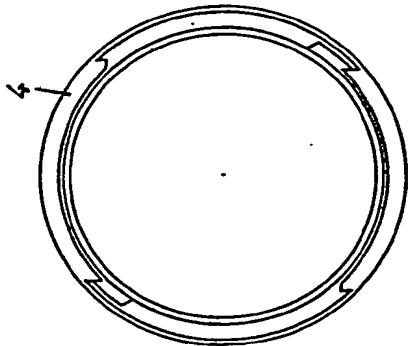


FIG. 6



2/2

FIG. 7

